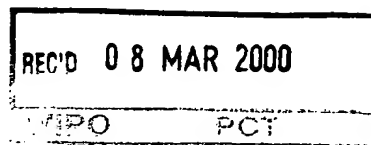


NK

W117

PCT/CN 00/00029

# 证 明



4  
本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日: 99 02 23

申 请 号: 99 1 00872.3

申 请 类 别: 发 明

发 明 创 造 名 称: 数码四维变量图文信息加密及在  
网络中安全传输的方法

发明人或设计人: 刘超

申 请 人: 刘超



中 华 人 民 共 和 国

国家知识产权局局长

姜 颖

00 年 02 月 21 日

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

# 权 利 要 求 书

1. 一种数码四维变量图文信息加密及在网络中安全传输的方法,其特征是发送方将图文信息按控制中心所提供的特定数字编码方式,先进行数码图文隐形压缩加密处理并传输给接收方,控制中心接收到发送方的信令将识读器的数码信息传输到接收方或指定网址;接收方所接收的隐形数码图文信息和识读器数码信息经打印机分别输出到印件上和识读器上,此时两者均呈现隐形图文;控制中心收到接收方的信令提供极点、极座标识读参数,接收方按所约定的极点、极座标方位将识读器罩在所述印件上,原图文信息才能显现,并随观察者视角变化,图文产生从有到无、由深到浅、多层图文渐变交替的动态效果;所述识读器表面呈现凹凸状或光滑状,其上包含多个组合特定焦距的微小镜片,所述微小镜片是凸透镜组成的、或是针孔的、或是凸透镜与针孔组成的。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征是发送方将两个或两个以上若干个图文信息按控制中心所提供的特定数字编码方式进行数码图文隐形压缩加密处理,产生隐形数码图文信息,控制中心提供相应两个或两个以上若干个识读器的数码信息,经通信网络分别传输到接收方,接收方用打印机或传真机接收,隐形数码图文信息接收在印件上,识读器的数码信息接收在识读器上,分别生成若干个识读器;当对应的一个识读器按所约定的极点、极座标方位罩在印件上时,原图文信息显现;当用对应的另一个识读器按要求罩在印件上时,另外的图文信息显现。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征是所述识读器采用透明材料或半透明材料。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征是所述识读器采用胶片,所述微小镜片是针孔的,通过打印机接收数码信息形成特定的组合。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征是所述识读器的微小镜片呈网格型排列。

6. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征是所述识读器的微小镜片呈阶梯型排列。

7. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征是所述识读器的微小镜片呈波浪型排列。

8. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征是所述识读器的微小镜片呈特定组合型排列。

9. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征是所述识读器的微小镜片可以采取上述两种或两种以上形式的排列。

10. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征是所述识读器相对固定,不经通信网络传输;只要将识读器按约定要求罩在所接收的隐形图文的印件上,便可识读原图文信息。

## 数码四维变量图文信息加密及在网络中安全传输的方法

本发明涉及图文信息的通信网络传输，尤其涉及图文信息在通信网络中安全传输的方法。

随着知识经济时代的到来，每日有大量图文信息通过各种有线网络或无线网络传输，而有些信息内容涉及重大科研成果、经济情报、商业秘密甚至是国家军事机密；特别是因特网的普及和应用，有些“黑客”和不法分子专门搜集、窃取网上传输的各种重要数据资料，发往指定的接收系统，造成信息“失密”。因此，网上信息传输和保存的安全性已被提到议事日程上来。

本发明的目的是针对上述问题、提供一种数码四维变量图文信息加密及在网络中安全传输的方法，无需采取更多的硬件措施，仅用现有传输设备，可以保证图文信息在传输中处于保密状态，直到终止收件人。

为实现本发明的上述目的，其技术方案是：发送方将图文信息按控制中心所提供的特定数字编码方式，先进行数码图文隐形压缩加密处理并传输给接收方，控制中心接收到发送方的信令将识读器的数码信息传输到接收方或指定网址；接收方所接收的隐形数码图文信息和识读器数码信息经打印机分别输出到印件上和识读器上，此时两者均呈现隐形图文；控制中心收到接收方的信令提供极点、极坐标的识读参数，接收方按所约定的极点、极坐标方位将识读器罩在所述印件上，原图文信息才能显现，并随观察者视角变化，图文产生从有到无、由深到浅、多层图文渐变交替的动态效果；所述识读器表面呈现凹凸状或光滑状，其上包含多个组合特定焦距的微小镜片；所述微小镜片是凸透镜组成的、或是针孔的、或是凸透镜与针孔组成的；控制中心所提供的特定数字编码是四维变量数码，可以有大量的不同组合，使用者可以选定其中的特定数字编码。

上述方案中，发送方将两个或两个以上若干个图文信息按控制中心所提供的特定数字编码方式进行数码图文隐形压缩加密处理，产生隐形数码图文信息，控制中心提供相应两个或两个以上若干个识读器的数码信息，经通信网络分别传输到接收方，接收方用打印机或传真机接收，隐形数码图文信息接收在印件上，识读器的数码信息接收在识读器上，分别生成

个识读者：当对应的一个识读者按所约定的极点、极坐标方位罩在印件上时，原图文信息显现；当用对应的另一个识读者按要求罩在印件上时，另外的图文信息显现，不同的识读者，可以对应显现不同的图文信息。

上述两种方案中，所述识读者采用透明或半透明材料。

上述方案中，所述识读者采用胶片，所述微小镜片是针孔的，通过打印机接收数码信息形成特定的组合。

上述方案中，所述识读者的微小镜片呈网格型排列。

上述方案中，所述识读者的微小镜片呈阶梯型排列。

上述方案中，所述识读者的微小镜片呈波浪型排列。

上述方案中，所述识读者的微小镜片呈特定组合型排列。

上述方案中，所述识读者的微小镜片可以采用上述两种或两种以上形式的排列。

上述方案中，所述识读者可以相对固定，不经通信网络传输；只要将识读者按约定要求罩在所接收的隐形图文的印件上，便可识读原图文信息。

上述方法可应用于有线通信网（光纤通信、PCM、因特网）或无线通信网（卫星、移动通信、微波）的图文信息传输中，尤其是公共网上。传输时，可以只传输隐形图文信息数据，也可以既传输隐形图文信息数据、又传输识读者的数码信息；二者可以传输发送到同一地址，也可以不同地址；若通过因特网，可以发送到指定网址，也可以是虚拟网址。

传统的加密只是在传输过程中用专线专网、编码加密，但一到收件人后信息就无法保密；故保存或携带该信息成为一大问题。本发明方法的特点是信息保密传输直到终止收件人。终止收件人只要将若干识读者及隐形图文印件阅读后分别放置即可实现安全保存。特别是在没有保险柜或移动携带过程中（如信使或通信员传递），非常有效。由于加密处理采用四维变量数码，可以有任意多种组合，具有唯一性、随意性、不可逆性、实用性，真正解决利用公共网实现资讯信息点对点安全传输。

本发明的优点显而易见，归纳如下：1、可以充分利用现已开通的有线或无线的公用网（如因特网或卫星）进行保密传输图文信息；2、图文信息保密直到终止收件人，文件便于保存和携带；3、有价值图文信息在网上可做到安全传输、接收、识读和保存；4、用途广泛，可应用于“金贸”工程、“金关”工程、“金卡”工程、“金税”工程及中国人民银行电子支付系统等方面。

下面结合附图和实施例，进一步阐述本发明的技术方案。

图 1 是本发明原图文信息加密后分解成隐形图文原理框图；

图 2 是本发明图文信息由发送方经控制中心加密传输到接收方的示意图；

图 3 是本发明图文信息 A 识读示意图；

图 4 是本发明图文信息 B 识读示意图；

图 5 是本发明中识读者上微小镜片呈网格型排列的示意图；

图 6 是本发明中识读者上微小镜片呈阶梯型排列的示意图；

图 7 是本发明中识读者上微小镜片呈波浪型排列的示意图；

图 8 是本发明中识读者上微小镜片呈特定组合型排列的示意图；

图 9 是本发明总控制中心与各控制中心网络示意图。

#### 实施例 1：

双方随机有业务往来，且图文信息需要保密传输。参照图 2，发送方先向控制中心申请特定编码，控制中心将特定编码传输给发送方，发送方将要传输的图文信息与特定编码组合生成隐形数码图文信息并传输到接收方，控制中心接收到发送方的信令将识读者的数码信息传输到接收方或指定网址，接收方分别将隐形数码图文信息和识读者数码信息用打印机输出，隐形数码图文内容打印在印件上，识读者内容打印在透明或半透明的材料上，材料可以是胶片，此时印件上和识读者上形成细小的点阵图，而看不出图文。接收方需向控制中心索取识读方式，控制中心将极点、极坐标传输给接收方，接收方将识读者按控制中心要求的极点、极坐标方位罩在所述印件上时，发送方传输过来的图文信息将跃然印件上。

#### 实施例 2：

参见图 1 至图 4，发送方要传递两个或两个以上若干个图文信息给同一个接收方，发送方将要传输的多种图文信息经控制中心按其提供的特定编码方式进行数码图文隐形压缩加密处理，产生隐形数码图文信息，控制中心提供相应多个识读者的数码信息，通过网络分别传输到接收方，隐形数码图文信息用电脑打印机或数码传真机接收在印件上；识读者的数码信息用电脑打印机或数码传真机接收在胶片上，分别生成多个识读者。一个识读者 A 按控制中心提供的极点  $O_1$ 、极坐标  $\theta_1$  罩在所述印件上时，可以识读一种图文信息 A，另一个识读者 B 按控制中心提供的极点  $O_2$ 、极坐标  $\theta_2$  罩在同一印件上时，可以识读另一种图文信息 B，多个识读者分别罩在同一印件上，可以分别识读若干个不同图文信息。

此方法适用于因特网，可以针对每个网址设定多把密钥，只有在网上加入密钥会，取得不同级别和类型的密钥识读者授权，方可在网上读取图文信息，真正解决每个网民在公共

有偿地收发加密信息，保证网上用户的根本权力不被他人所侵犯，公共网上的服务、资讯真正实现点对点安全传输。

#### 实施例 3:

两机构有经常业务往来，可以事先制作出几种编号的识读者，可以是打印、印刷的胶片，也可以是印刷、光刻、腐蚀或热压的软质或硬质塑料片，并存放在接收信息方。发送方将要传输的图文信息经控制中心按其提供的特定编码方式进行数码图文隐形压缩加密处理，产生印件的隐形数码图文信息，并传输到接收方形成印件，当接收方按控制中心所指定的某种编号的识读者罩在印件上并对准极点、极坐标方位时，图文信息便可显现。当识读者移位或取走后，则印件上的图文信息又无法识读。

#### 实施例 4:

参见图 9，D4D 总控制中心根据区域 A、B、C、D、E……设立若干个控制中心，每个控制中心联接的终端用户都可以如控制中心 C 区域所示，例如用户 1 与控制中心采用上述实施例 1 中图文信息加密传输方式，用户 2 与控制中心采用上述实施例 2 中图文信息加密传输方式，用户 3 与控制中心采用上述实施例 3 中图文信息加密传输方式，用户 4……。D4D 总控制中心与各控制中心及各终端用户之间形成图文保密传输网络。

上述各实施例中，所述识读者上设置多个组合特定焦距的微小镜片，这些微小镜片可以是凸透镜组成的，也可以是针孔的，还可以是凸透镜与针孔组成的。这些微小镜片可以按网格型、阶梯型、波浪型等规则排列，如图 5 至图 7 所示，也可以如图 8 所示，呈特定组合型排列，其基本点大小、形状、方向和间距等参数的微小变化，将可以形成多种组合。为便于使用，在同一个识读者上微小镜片可以采用上述两种或两种以上形式的排列，如左边为阶梯型，右边为波浪型。

上述各实施例中，通信网络可以是 ISDN 综合数据通信网、Internet 网、IP Fax、IP phone、Gateway、传统 PSTN 网等。

这种保密传输的方法形成编码加密 → 传输 → 接收 → 识读 → 保存，一个完整的保密传输系统。

# 说明书附图

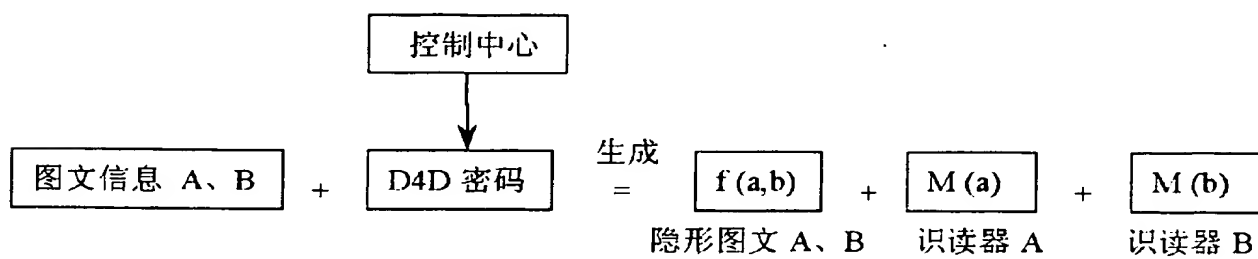


图 1

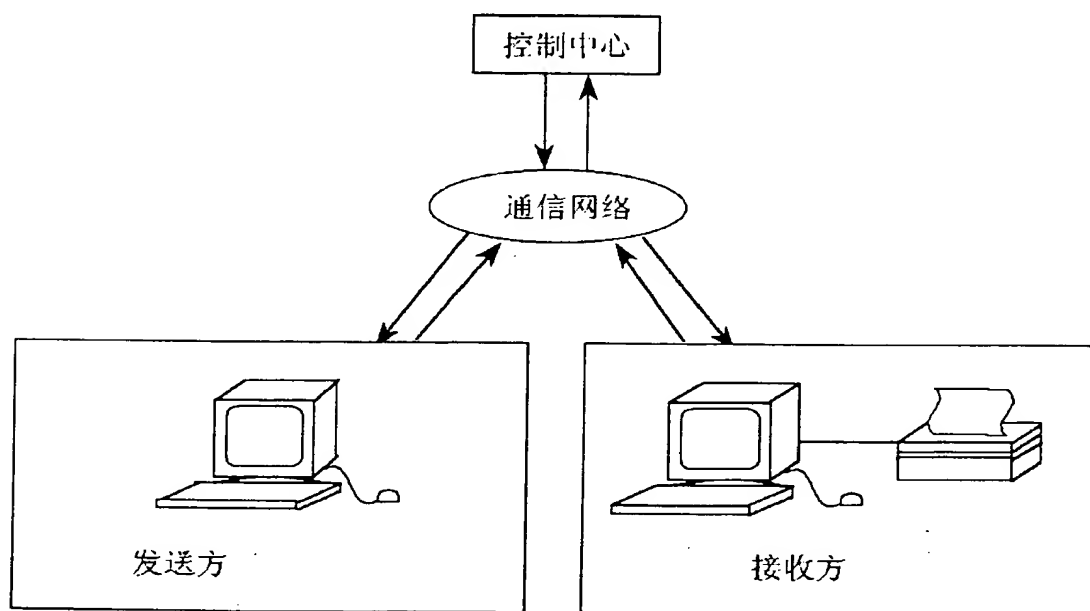
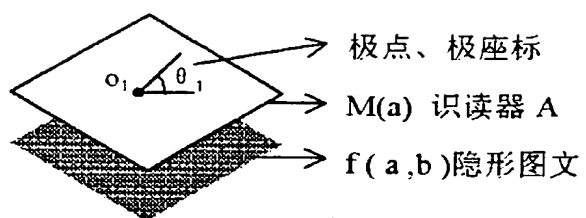
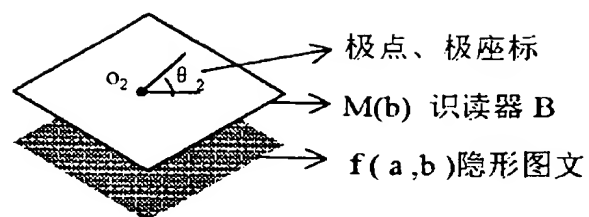


图 2



$M(a)+f(a,b) = A$  (显示图文信息 A 内容)

图 3



$M(b)+f(a,b) = B$  (显示图文信息 B 内容)

图 4

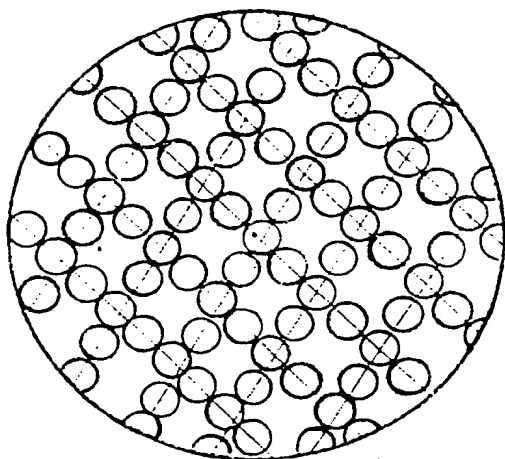


图 5

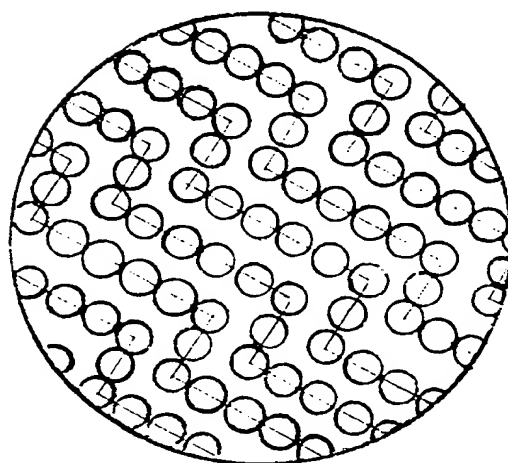


图 6

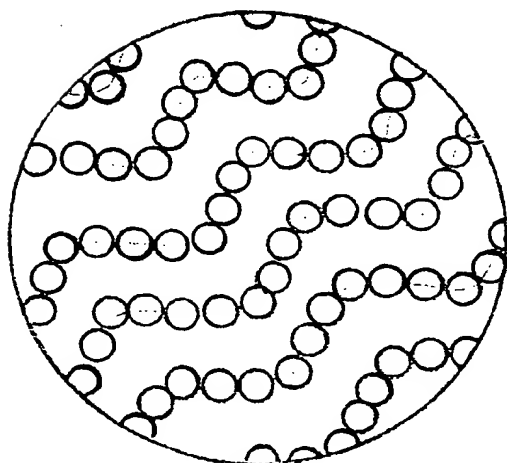


图 7

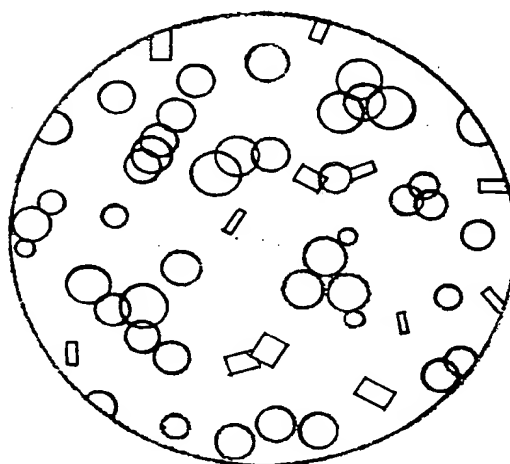


图 8



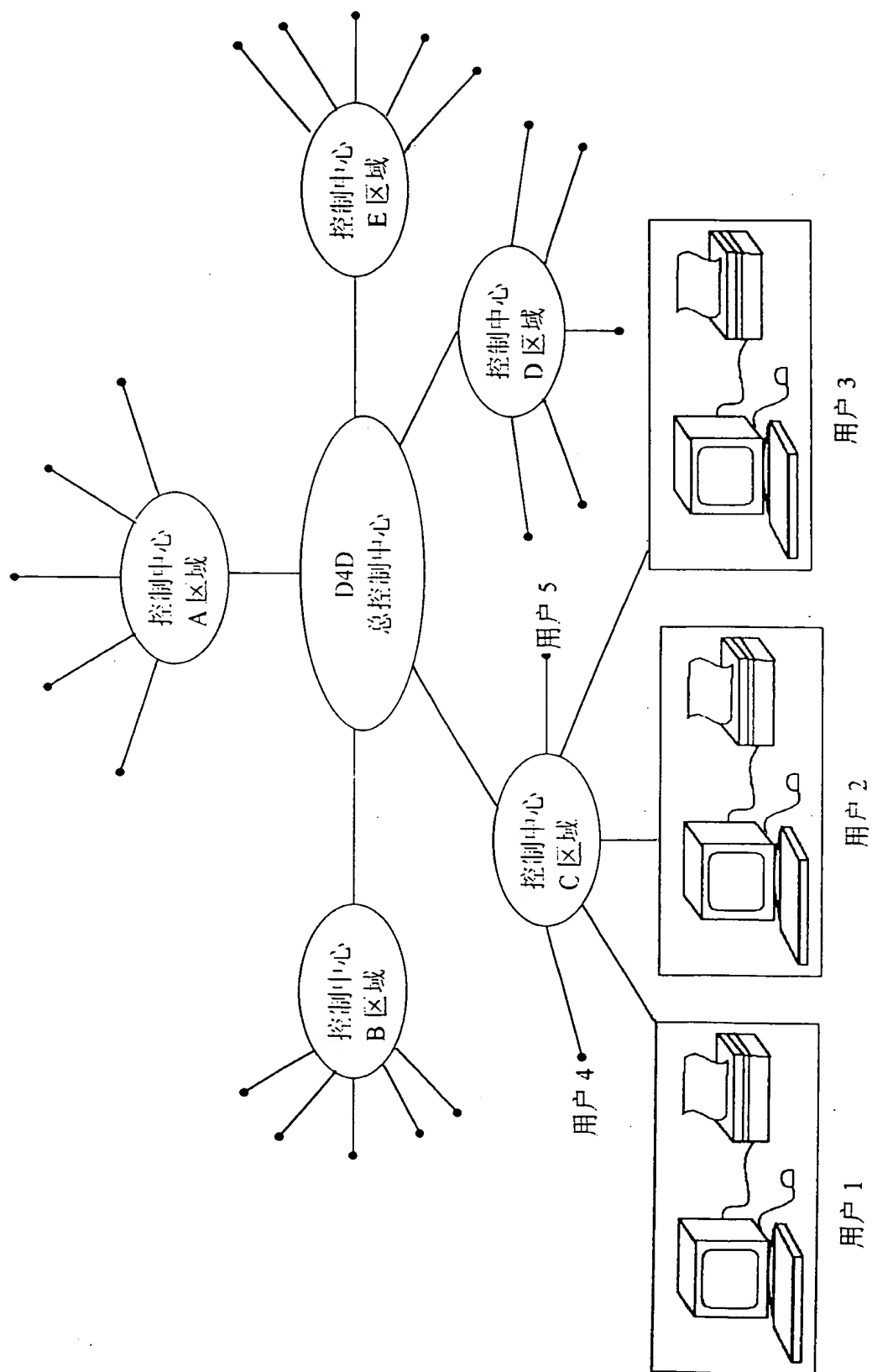


图 9

**This Page Blank (uspto)**